

L9 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD
TI Moisture-regulator composition used for treating tissue products -
containing non-ionic surfactant of amine oxide, hydroxy-acid ester and/or
ampho-surfactant type, useful on handkerchief, cosmetic tissue, cosmetic
wipe, toilet paper and kitchen tissue.
AB DE 19711452 A UPAB: 19981104
Composition containing moisture regulators for tissue products contains
1-25, preferably 2-20 wt. % special non-ionic surfactant(s) (I) selected
from amine oxides, hydroxy-acid esters and/or ampho-surfactants. Also
claimed are: (i) methods of producing tissue products; and (ii) tissue
products per se.
USE - The composition, especially in the form of a lotion, is used
for treating tissue products, especially handkerchiefs, cosmetic tissues,
cosmetic wipes. toilet paper and kitchen tissues (all claimed).
ADVANTAGE - Cationic or non-ionic surfactants, glucose glutamate or
polysiloxanes have been used to make tissue softer, whilst non-drying
cleaning tissues contain moisture regulator(s), preferably polyethylene
glycol and other liquid(s). A known polysiloxane composition containing
polyhydroxyl compound(s), polysiloxane and optionally water has a
synergistic effect on the softness. The present composition improves the
skin care property in addition to giving products that are extremely
gentle (soft, even when crumpled, and smooth).
Dwg.0/0
PA (SCAD) SCA HYGIENE PAPER GMBH; (SCAD) SCA HYGIENE PROD GMBH



D106

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : D21H 21/22, D06M 13/224, 13/342, 13/388 // D21H 17:07, 17:14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/41687 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. September 1998 (24.09.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/00767 (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 1998 (10.02.98) (30) Prioritätsdaten: 197 11 452.0 19. März 1997 (19.03.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCA HYGIENE PAPER GMBH [DE/DE]; Sandhofer Strasse 176, D-68305 Mannheim (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEUNHOEFFER, Hans [DE/DE]; Auf dem Sand 1, D-64367 Mühlthal (DE). HILL, Walter [DE/DE]; Am Mühlgraben 6, D-68623 Lampertheim (DE). EICHHORN, Stephan [DE/DE]; Tan- nenstrasse 25, D-64579 Gernsheim (DE). VON PALESKE, Peter [DE/DE]; Traubenweg 9, D-64342 Seeheim (DE). (74) Anwalt: SIECKMANN, Ralf; Cohausz Hannig Dawidowicz & Partner, Schumannstrasse 97-99, D-40237 Düsseldorf (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Mit geänderten Ansprüchen und Erklärung.</i>	
(54) Title: COMPOSITION CONTAINING HUMIDITY REGULATORS, FOR TISSUE PRODUCTS (54) Bezeichnung: FEUCHTIGKEITSREGULATOREN ENTHALTENDE ZUSAMMENSETZUNG FÜR TISSUEPRODUKTE (57) Abstract The present invention relates to a composition containing humidity regulators for tissue products. Said composition also contains 1 to 15 weight percent, preferably 2 to 20 weight per cent in relation to the whole composition, of at least one special nonionic surfactant selected from at least one amine oxide and/or hydroxy acid esters and/or at least one amphoteric surfactant. The invention also relates to a tissue product and a method for producing tissue products. (57) Zusammenfassung Die vorliegende Erfindung betrifft Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte, wobei sie weiterhin 1 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus wenigstens einem Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten, ein Tissueprodukt sowie ein Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten.		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

FEUCHTIGKEITSREGULATOREN ENTHALTENDE ZUSAMMENSETZUNG FÜR TISSUEPRODUKTE

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte, ein Verfahren zur Herstellung dieser Produkte, die Verwendung der Zusammensetzung für die Behandlung von Tissueprodukten sowie Tissueprodukte in Form von wetlaid einschließlich TAD oder Airlaid (non-woven) auf Basis überwiegend Cellulosefasern enthaltender flächiger Trägermaterialien.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine sowohl pflegende als auch weichheitsverbessernde Zusammensetzung zur Behandlung von Tissueprodukten, die beispielsweise bei Tissuepapieren wie Taschentüchern, Kosmetiktüchern, Toilettenpapier, Küchentüchern und ähnlichem eingesetzt werden kann.

Papiergewebe, -glätter oder Vliese, im Hygienepapierbereich bei niedrigen Flächengewichten auch Tissue oder Tissuepapier bzw. -gewebe genannt, sind als Gebrauchsgüter aus der modernen Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Tissueprodukte, wie beispielsweise Taschentücher, Kosmetiktücher, Abschminktücher, Handtücher und Toilettenpapiere haben wesentlichen Anteil am Handelsvolumen, wobei ein Trend zu pflegenden Produkten geht. Bei Tissueprodukten mit

speziellem Pflegecharakter rückt neben dem Pflegeaspekt noch zusätzlich der Aspekt extremer Weichheit der Tücher in den Mittelpunkt des Verbraucherinteresses. Im Hinblick auf pflegende Eigenschaften sind neben der erhöhten Weichheit der Produkte und einer bereits damit verbundenen passiven Pflege vor allen Dingen chemische Substanzen gemeint, die als Bestandteile einer Zusammensetzung auf das Tissue aufgebracht werden können. Unter dem Begriff „aktive Pflege“ soll im folgenden verstanden werden, daß auf das Tissue eine Zusammensetzung aufgebracht wird, die beim Gebrauch dieses Tissues auf die Haut übergeht. Somit soll die Haut einerseits durch die Verwendung eines weichen Tuchs nicht noch zusätzlich gereizt werden und andererseits, bei einer entsprechenden ausreichenden Auftragsmenge, gepflegt und eine Hautrötung weitgehend verhindert oder zumindest gelindert wird. Als pflegende Bestandteile der Zusammensetzung sollen solche Substanzen verstanden werden, die auf der Haut besänftigend, entzündungshindernd oder -hemmend, feuchtigkeitsspendend und so weiter wirken, wie sie aus der Hautkosmetik als Bestandteile von Hautlotionen, Hautcremes, Hautsalben, Shampoos und so weiter bekannt sind.

Unter „passive Pflege“ ist die Sanftheit eines Tissueproduktes, bedingt durch extreme Weichheit, zu verstehen, d. h. eine hohe Oberflächenglätte/Sanftheit in Verbindung mit hoher Knüllweichheit. Diese Weichheit kann über Zusammensetzung und morphologischen Aufbau des Tissueprodukts, durch mechanische Maßnahmen wie Glätten oder Aufrauen sowie durch Zusatz geeigneter chemischer Hilfsstoffe weiter verbessert werden.

Generell versteht man unter „Weichheit“ bei Tissueprodukten das subjektive taktile Erlebnis des Verbrauchers, wenn dieser das Erzeugnis in die Hand nimmt und es über die Haut streicht bzw. es in der Hand zerknüllt. Wegen näherer Einzelheiten betreffend die Weichheit bzw. betreffend die Herstellung der Tissueprodukte verweisen wir auf die ältere Patentanmeldung WO96/08601.

Der Einsatz von Chemikalien zur Erhöhung der Weichheit von Tissueprodukten ist ebenfalls bekannt. Meist handelt es sich bei diesen Chemikalien um kationi-

sche Tenside, wie sie in der deutschen Offenlegungsschrift 4334367 oder EP-A 0688901 beschrieben sind oder um ein Glukoseglutamat, wie man es im US-Patent 4882221 findet. Eine weitere Möglichkeit, weiche Tissuepapiere zu erhalten, ist die Verwendung von nichtionischen Tensiden, wie sie in der europäischen Patentanmeldung 347177 beschrieben sind bzw. die Verwendung von Polysiloxanen, die unter anderem in den europäischen Patentanmeldungen 347353 und 347354 näher erörtert sind.

Weiter ist aus der DE-C 3447499 ein nichttrocknendes Reinigungstuch bekannt, bei dem auf einem Trägermaterial eine Emulsion aufgebracht ist, die mindestens aus einem Feuchtigkeitsregulator, vorzugsweise Polyethylenglykol und mindestens einem weiteren flüssigen Stoff besteht.

Darüber hinaus sind aus der WO96/08601 bereits polysiloxanhaltige Zusammensetzungen für Tissuepapierprodukte bekannt, welche 25 - 95 Gew.-% wenigstens einer Polyhydroxyverbindung, 5 - 75 Gew.-% Polysiloxan sowie, bezogen auf 100 Gewichtsteile dieser Mischung, 0 - 35 Gew.-% Wasser enthalten. In dieser Anmeldung konnte gezeigt werden, daß die vorgenannte Kombination einen synergistischen Effekt auf die Weichheit hat. Der vorgenannte Stand der Technik hatte sich stets zuvor die Aufgabe gestellt, Tissueerzeugnisse mit erhöhter Weichheit bereitzustellen, bei denen die mechanischen Eigenschaften nicht negativ beeinflußt werden.

US-A-4,786,367 betrifft ein Cellulosefasernetz, welches 0,1 – 2 Gew.-%, bezogen auf das Fasernetz, eines Lauroamphoglycinats enthält. Diese Druckschrift enthält allerdings keine Angaben, die darauf hinweisen, daß dieses Fasernetz zusätzlich noch Feuchtigkeitsregulatoren enthält, noch legt sie dies nahe.

Die **deutsche Offenlegungsschrift 3237574** betrifft die Verwendung spezieller Aminoxide, wie sie u.a. durch die allgemeine Formel (I) nachfolgend definiert ist, als Hilfsmittel bei der Herstellung von Zellstoff, Papier oder speziellen Hygieneprodukten zur Herabsetzung der mechanischen Festigkeit und zur Verbesserung der Benetzbarkeit bzw. des Wasseraufnahmevermögens. Diese Aminoxide werden üblicherweise in Mengen von 0,02 – 2,0 %, vorzugsweise 0,01 – 1 %, bezogen auf das Trockengewicht der Cellulose, zugesetzt. Wiederum wird durch diese Druckschrift weder vorbeschrieben noch nahegelegt, derartigen Zusammensetzungen für Tissueprodukte oder Tissueprodukten selbst, Feuchtigkeitsregulatoren zuzusetzen.

Die **EP-A-0 347 176** betrifft ein Tissuepapier mit einem Flächengewicht von 10 – 65 Gramm pro m² und einer Dichte von nicht mehr als 0,6 Gramm pro cm³, wobei dieses Papier neben Cellulosefasern wenigstens 0,01 Gew.-% eines nicht-kationischen Tensids; bezogen auf das Trockenfasergewichts des Papiers enthält, wobei besagtes nicht-kationisches Tensid auf das feuchte Tisssuenetz aufgebracht worden ist. Unter dem vorgenannten nicht-kationischen Tensid versteht man ein u.a. ein wasserlösliches Aminoxid mit einer Alkylgruppe mit 10 – 15 Kohlenstoffatomen und 2 (Hydroxy)Alkylgruppen mit 1 – 3 Kohlenstoffatomen. Wiederum ist dieser Druckschrift nicht zu entnehmen, einer entsprechenden, dieses entsprechende Tensid enthaltenden Zusammensetzung weiterhin Feuchtigkeitsregulatoren beizufügen und diese Mischung auf Tissueprodukten einzusetzen, noch wird dies nahegelegt.

Die **EP-A-0 347 177** definiert das in der EP-A 0 347 176 genannte Erzeugnis, als das entsprechende Herstellverfahren. Insofern wird auch hierdurch der derzeit beanspruchte Gegenstand weder vorbeschrieben noch nahegelegt.

Die **EP-A-0 688 901** betrifft ein Tissuepapiererzeugnis, zu dem 3 – 35 Trocken-Gew.-% einer wässrigen, weichheitsverleihenden Zusammensetzung hinzugefügt worden sind, wobei besagte, die Weichheit verleihende Zusammensetzung aus 20 – 98 Gew.-% Glycerin und 0,2 – 5 Gew.-% einer quarternären Ammoniumverbindung enthält, worunter man, üblicherweise ein kationisches und kein nicht-ionisches oder ampho-ionisches Tensid versteht. Insofern wird durch diese Druckschrift weder vorbeschrieben noch nahegelegt, spezielle Mengen eines speziellen nicht-ionischen Tensids einzusetzen. Eine Substitution des kationischen Tensids gegen ein nicht-ionisches Tensid wird auch nicht nahegelegt, da beide Stoffklassen aufgrund des unterschiedlichen Anwendungsspektrums üblicherweise nicht miteinander vergleichbar sind.

Die **DE-C-34 47 499** betrifft ein nichttrocknendes Reinigungstuch, bestehend aus einem flächigen Trägermaterial, auf das eine Emulsion aufgebracht ist, die Wasser und einen Feuchtigkeitsregulator enthält, wobei auf das Trägermaterial zwingend feinteilige, anorganische und / oder organische dispergierbare Feststoffe aufgebracht worden sind. Auch dieser Druckschrift ist es nicht zu entnehmen, einer entsprechenden Zusammensetzung für Tissueprodukten oder Tissueprodukten selbst spezielle Mengen eines speziellen nicht-ionischen Tensids, ohne die entsprechenden feinteiligen, anorganischen und / oder organischen dispergierbaren Feststoffen zuzusetzen.

Die **EP-A-0 282 289** betrifft eine die Haut behandelnde Zusammensetzung enthaltend ein bis 35 Gew.-% eines Salzes eines Citronensäuremonoalkylesters. Als Träger dieser Zusammensetzung wird ein Paraffinöl oder pflanzliches Öl eingesetzt. Hiermit wird weder vorbeschrieben noch nahegelegt, als weitere Komponente einen hydrophilen Feuchtigkeitsregulator, insbesondere auf Basis von Polyolen einzusetzen und dies speziell in Hinblick auf Tissueprodukte.

Die deutsche **Auslegeschrift 2622571** betrifft ein mit reinigenden, rückfettenden sowie bakteriostatischen Stoffen imprägniertes Feucht-Toilettenpapier, wobei der Trägerstoff mit einer Lösung folgender Zusammensetzung getränkt ist: 0,2 – 2,0 Gew.-% Fettsäureamidoalkylbetain, 0,2 – 2,0 Gew.-% ethoxylierte Glycerinpartialester gesättigter Fettsäuren, 0 – 20 Gew.-% aliphatische Alkohole mit 2 – 4 C-Atomen, 0,5 – 5 Gew.-% organische Säuren, 0 – 0,5 Gew.-% Parfumöl und Wasser als Rest. Bedingt durch den Anteil der gegebenenfalls zuzufügenden Säuren wird ein pH-Wert von 5 – 6 erreicht. Worum es sich im einzelnen bei der Komponente aliphatische Alkohole handeln soll, ist dort ebenfalls definiert, es soll sich nämlich um desinfizierende und konservierende Komponenten handeln, worunter man üblicherweise Niederalkylmonoalkohole versteht, insbesondere die in der Druckschrift genannten Vertreter Ethanol und Isopropanol. Hierdurch ist weder vorbeschrieben noch nahegelegt, dieser Zusammensetzung Feuchtigkeitsregulatoren zuzusetzen.

Die **DE-U-8 512 083** betrifft ein Feuchttoilettenpapier, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß es aus einem mit Glykol oder Glykolester getränktem Papier besteht. Diesem Dokument ist weder zu entnehmen, noch wird durch dieses nahegelegt, dem Feuchttoilettenpapier weitere Komponenten zuzufügen, welche sowohl eine weichheitsfördernde als auch eine pflegende Wirkung für den Benutzer haben.

Die **AT-358 741** betrifft ein mit Reinigungsemollienz imprägniertes Hautreinigungsvlies, bei dem das Vlies eine Wischoberfläche und eine Wischzone niedriger Dichte aufweist, wobei die Wischoberfläche eine Grenze der Wischzone darstellt, die Wischzone einen mittleren Hohlraumindex von mindestens 68 und einen

- 7 -

Mindestenshohlraumindex von mindestens 10 aufweist, und wobei die Wischzone mit 10 bis 150% lipophilem Reinigungsemollienz, bezogen auf das Gewicht des Vlieses, getränkt ist. Hierdurch wird allerdings der Gegenstand der vorliegenden Erfindung weder vorbeschrieben noch nahegelegt, denn die erfindungsgemäße Zusammensetzung ist bezüglich der hydrophilen Hauptkomponente Feuchtigkeitsregulator gerade nicht lipophil.

Nahezu unbekannt ist allerdings die Aufgabe, ein entsprechendes Tissueprodukt bereitzustellen, welches nicht nur eine verbesserte Weichheit aufweist, sondern darüber hinaus durch die aufgebrachte Zusammensetzung auch noch eine aktive Pflegewirkung hat.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit eine Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte bereitzustellen, die sowohl eine weichheitsfördernde als auch eine pflegende Wirkung für den Benutzer hat.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte, die dadurch gekennzeichnet ist, daß sie weiterhin 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 20 Gew.-%, insbesondere 5 bis 13 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, wenigstens eines nichtionischen Tensids, ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten, bei denen eine derartige Zusammensetzung auf das Faservlies oder die Tissuebahn entweder innerhalb der Siebpartie, der Pressenpartie, der TAD-Partie am Yankee-Zylinder und/oder der Trockenpartie, d. h. bei einer Faserstoffdicke von 20 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der Bahn, in einer Menge von 0,1 bis 59 Gew.-% kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht. Alternativ liegt der vorliegenden Erfindung die Auf-

gabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten bereitzustellen, bei dem die vorgenannte Applikation nach der Trockenpartie an der Wattenmaschine, der Doubliermaschine und/oder in dem Verarbeitungsautomat in vorgenannter Weise geschieht.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Tissueprodukt in Form von wetlaid einschließlich TAD und/oder airlaid oder non-woven auf Basis überwiegend cellulosefaserhaltiger, flächiger, mindestens einlagiger Trägermaterialien, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es weiterhin 5 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 13 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtprodukt, wenigstens eines speziellen, nichtionischen Tensids, ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthält.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist schließlich die Verwendung der vorgenannten Zusammensetzung für die Behandlung von Tissueprodukten, insbesondere Taschentüchern, Kosmetiktüchern, Abschminktüchern, Toilettenpapier und Küchentüchern.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung ist das vorgenannte, nichtionische Tensid ein Aminoxid mit der allgemeinen Formel



in der R_1 , R_2 und R_3 unabhängig voneinander für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 25 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise 1 bis 17 Kohlenstoffatomen, für einen gegebenenfalls substituierten, cyclischen Alkylrest mit 3 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 3 bis 17 C-Atomen, für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen, linearen oder verzweigten Amidoalkylrest mit 3 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-

Atomen im Alkylteil oder für einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Amidoalkylrest mit 3 bis 10 C-Atomen, vorzugsweise 5 bis 8 C-Atomen im Alkylteil steht.

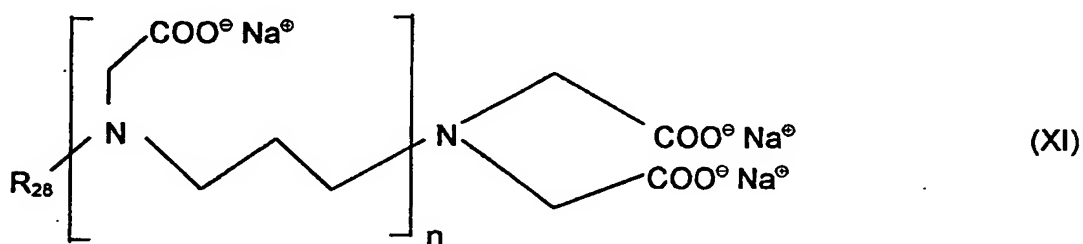
Bei diesen Aminoxiden ist es bevorzugt, daß bei der vorgenannten Formel R_1 und R_2 eine Alkylgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen, vorzugsweise Methyl sind und R_3 eine Amidoalkylgruppe der allgemeinen Formel $(CH_2)_a N(H)C(O)R_4$ (II) ist, bei der a 1 bis 5 ist und R_4 ein aus natürlichen Ölen oder Fetten stammender Fettsäurerest mit 7 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen einen Hydroxysäureester, wobei es sich beispielsweise um einen Glucosesäureester, einen Milchsäureester, einen Mandelsäureester, einen Äpfelsäureester, einen Weinsäureester, einen Citronensäureester oder einen Rizinolsäureester handeln kann, der wenigstens einen aus natürlichen Ölen oder Fetten stammenden Fettsäurerest mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen aufweist, der gegebenenfalls weiter wenigstens eine polare Gruppe wie beispielsweise Hydroxi aufweist. In diesem Zusammenhang sind entsprechende, wenigstens einen Fettsäurerest enthaltende Citronensäureester und deren Salze besonders bevorzugt.

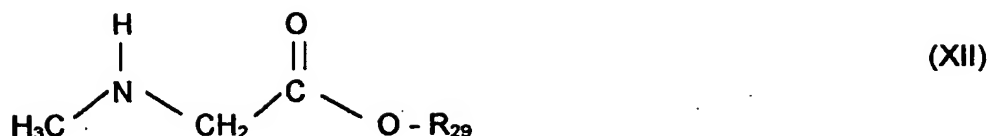
Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Zusammensetzung ein Amphotensid in Form eines Ampholyts oder eines Betains auf.

Sofern der in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung enthaltene Bestandteil ein Betain ist, so sollte dieses aus natürlichen oder synthetischen Quellen abgeleitet sein und ausgewählt sein aus Alkylbetainen der allgemeinen Formel $R_5(CH_3)N^+(CH_3)CH_2COO^-$ (III), wobei R_5 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen aufweist, Alkylamidobetainen der allgemeinen Formel, $R_6(CO)NH(CH_2)_o(CH_3)N^+(CH_3)CH_2COO^-$ (IV), wobei R_6 eine gegebenenfalls substi-

tuerte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen ist und o gleich 1 bis 5 ist, Sulfobetainen der allgemeinen Formel $R_7(CH_3)N^+(CH_3)-X-SO_3^-$ (VI), wobei R_7 eine gegebenenfalls substituierte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen und X eine gegebenenfalls substituierte Alkylengruppe mit 1 bis 5 Methyleneinheiten ist, Alkylpolyamphopolycarboxyglycinate der allgemeinen Formel



wobei R_{28} eine $C_7 - C_{17}$ -Fettsäure und n gleich 2 oder 3 ist oder Glycinester der allgemeinen Formel



wobei R_{29} eine C_7 - C_{17} -Alkylgruppe, vorzugsweise $C_{12}H_{25}$ ist.

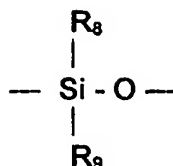
Bei der erfindungsgemäßen Zusammensetzung ist es weiterhin bevorzugt, daß hierin der Feuchtigkeitsregulator in einer Menge von 40 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 80 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, enthalten ist und hierbei insbesondere ausgewählt ist aus Polyolen. Unter Polyolen im Sinne der vorgenannten Art versteht man insbesondere Glycerin, Polyalkylenglykol, 1,3-Butylenglykol (Butylenglykol), Propylenglykol und Zuckeralkohole, wobei insbesondere Glycerin, Butylenglykol und/oder Propylenglykol besonders bevorzugt sind.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen 0,01 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 40 Gew.-% wenigstens eines natürlichen, naturidentischen oder synthetischen Hautpflegemittels. Zu nennen sind hier Hautpflegemittel auf Basis von Vitaminen oder Pflanzenextrakten, wie beispielsweise Extrakte von Roßkastaniensamen, Birke, Arnika, Kamille oder Bisabolol bzw. Azulen selbst, Johanniskraut, Gurke, Aloe Vera, Hopfen, Allantoin oder Hamamelis und Linde, welche zum Teil auch wegen ihrer adstringierenden und heilungsfördernden Wirkung bekannt sind. Provitamin B5 = D-Panthenol ist besonders gut geeignet, da er gleichzeitig als Feuchthaltemittel dient und so zum Teil das Glycerin/Propylenglykol ersetzt. Im Falle von Bisabolol und Azulen zeigt bereits ein Zusatz von 0,5 bis 1 % zur Zusammensetzung einen entsprechenden Effekt. Andere Wirkstoffe, die in die Zusammensetzung eingegeben werden können, sind Glycyrrhethinsäure, der Wirkstoff aus der Wurzel des Süßholzstrauches, der bakteriostatisch und entzündungshemmend wirkt, sowie deren Salze und Phytosterol (auch ethoxyliert) Generol® (Henkel KGaA), hergestellt aus Sojaöl, das ebenfalls entzündungshemmend wirkt (R. Wachter, B. Salka und A. Magnet, Parfümerie und Kosmetik 75 (1994) 755). Die

Zusammensetzung kann 1 bis 5 Gew.-% dieser Wirkstoffe enthalten. Als weitere Wirkstoffe sind hier beispielsweise Sorbitanfettsäureester oder oxethylierte homologe Verbindungen des Glycerins, Ester von oxethylierten Fettalkoholen, Fettalkoholalkanolamide, oxethylierte Fettalkohole, oxethylierte Wollfettalkohole, Glycerinmonostearat, Stearinsäure, Cetylstearylalkohol, Vaseline und Lanolin zu nennen. Neben Lanolin selbst können auch Lanolinderivate eingesetzt werden, wie beispielsweise Lanolinalkohol oder Wollwachsalkohole, die unter dem Namen Amerchol von der Union Carbide Inc. in Verbindung mit Mineralölen vertrieben werden. Weitere Lanolinderivate sind die acetylierten Lanoline sowie hydrophile Lanolinderivate, beispielsweise Lanolinpolyoxiethylen-Verbindungen. Als sinnvolle ergänzende Pflegebestandteile kann die Zusammensetzung weiterhin Jojobaöl, Avocadoöl, Teebaumöl und Lindenextrakt oder Reiskeimöl in der Zusammensetzung in einer Menge zwischen 1 und 40 Gew.-%, insbesondere aber 10 bis 20 Gew.-% enthalten.

Die als ein möglicher Bestandteil des Hautpflegemittels eingesetzte Polysiloxan-komponente kann eine beliebige wasserlösliche und/oder wasserdispergierbare Verbindung, die bei Raumtemperatur (20 °C) flüssig, pastenförmig oder wachsaartig vorliegt, sein. Die für die Zwecke der vorliegenden Erfindung eingesetzte Polysiloxan-komponente schließt polymere, oligomere, copolymere und andere multiple, monomere Siloxane ein. Im folgenden soll man unter dem Begriff Polysiloxan jegliches polymeres, oligomeres oder anderes mehrfachmonomeres Siloxanmaterial verstehen. Weiterhin kann das Polysiloxanmaterial sowohl eine lineare Struktur, eine verzweigte Struktur oder eine cyclische Struktur aufweisen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Zusammensetzung weist die Polysiloxan-komponente im Hautpflegemittel monomere Siloxaneinheiten der folgenden Struktur:



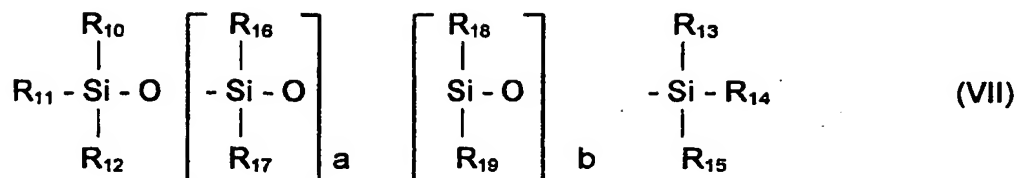
(VI)

auf, wobei R_8 und R_9 für jede monomere Siloxaneinheit gleich oder verschieden sind und jeweils eine Alkyl-, Aryl-, Alkenyl-, Alkylaryl-, Arylalkyl-, Cycloalkyl-, halogenierte Kohlenwasserstoff- oder andere Gruppe ist. Jede dieser Gruppen kann substituiert oder unsubstituiert sein. R_8 und R_9 -Gruppen von jeder speziellen monomeren Einheit können sich von den entsprechenden funktionellen Gruppen der nächsten anhängenden monomeren Einheit unterscheiden. Weiterhin können diese Gruppen sowohl geradkettig wie auch verzweigt sein oder eine cyclische Struktur aufweisen. Die Gruppen R_8 und R_9 können weiterhin und unabhängig voneinander andere Silikongruppen sein, aber sind nicht auf Siloxane, Polysiloxane und Polysilane beschränkt. Die Gruppen R_8 und R_9 können weiterhin eine große Anzahl von organischen funktionellen Gruppen enthalten, beispielsweise Alkohol, Carbonsäure und aminofunktionelle Gruppen.

Der Substitutionsgrad und die Substitutionsart bewirken den relativen Grad der Weichheit, des seidigen Griffs und der Hydrophilität, die der Tissuepapierstruktur verliehen wird. Im allgemeinen steigt der Grad der Weichheit und des seidigen Griffs, der unter anderem von dem Polysiloxan bewirkt wird, sofern die Hydrophilität der substituierten Polysiloxankomponente abnimmt. Aminofunktionelle Polysiloxane und Polyetherpolysiloxane sind als Polysiloxankomponente im erfindungsgemäßen Behandlungsmittel besonders bevorzugt.

Bevorzugte hautfreundliche Polysiloxane in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung schließen lineare Organo-Polysiloxanverbindungen der folgenden allgemeinen Formel ein,

- 14 -



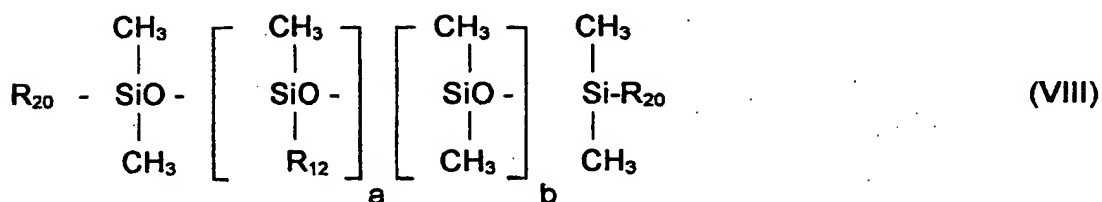
wobei jeweils die R_{10} bis R_{18} -Gruppen unabhängig voneinander C_1 bis C_{10} unsubstituierte Alkyl- oder Arylgruppen sind und R_{19} ein beliebig substituiertes C_1 bis C_{10} -Alkyl- oder Arylradikal ist. Vorzugsweise ist jede R_{10} bis R_{18} -Gruppe unabhängig voneinander eine C_1 bis C_{10} unsubstituierte Alkylgruppe. Dem Fachmann auf diesem Gebiete ist es bekannt, daß es keinen großen Unterschied ausmacht, ob beispielsweise R_{18} oder R_{19} die substituierte Gruppe ist. Vorzugsweise beträgt das Molverhältnis von b zu $(a+b)$ zwischen 0 und 20 %, vorzugsweise zwischen 0 und 10 % und insbesondere zwischen 1 und 5 %.

Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung sind im hautfreundlichen Polysiloxan R_{10} bis R_{18} Methylgruppen, und R_{19} ist eine substituierte oder unsubstituierte Alkyl-, Aryl- oder Alkenylgruppe. Derartige Materialien werden im allgemeinen hier als Polydimethylsiloxane bezeichnet, die eine spezielle Funktionalität aufweisen, wie sie im vorliegenden Fall eingesetzt werden. Beispiele für derartige Polydimethylsiloxane können sein: Polydimethylsiloxane wie Dow Corning® 200 Fluid, Polydimethylcyclsiloxane wie Dow Corning® 344 und 345, Polydimethylsiloxan mit einer R_{10} -Alkylkohlenwasserstoffgruppe und ein Polydimethylsiloxan mit einem oder mehreren Amino-, Carboxyl-, Hydroxyl-, Ether-, Polyether-, Aldehyd-, Keton-, Amid-, Ester-, Thiol- und/oder anderen R_{19} funktionellen Gruppen ein, eingeschlossen Alkyl- und Alkenylanaloge solcher funktioneller Gruppen. Beispielsweise kann eine aminofunktionelle Alkylgruppe wie R_{19} ein aminofunktionelles oder ein aminoalkylfunktionelles Polydimethylsiloxan sein. Die beispielhafte Aufzählung dieser Polydimethylsiloxane bedeutet nicht, daß andere, nicht speziell hier genannte, hiervon ausgeschlossen sind.

Die Viskosität der als hautfreundliche Komponente in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung eingesetzten Polysiloxane kann über einen weiten Bereich variieren, solange das Polysiloxan fluid bleibt und für die Verwendung in dem erfindungsgemäßen Behandlungsmittel zur Applikation auf dem Tissuepapier verflüssigt werden kann. Hierunter versteht man beispielsweise Viskositäten von $25 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ bis $20.000.000 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ oder sogar höher. Bevorzugt sind hier Viskositäten von $15.000 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ bis $3.400.000 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Hochviskose Polysiloxane, die selbst nicht fließfähig sind, können als Bestandteil der erfindungsgemäßen Zusammensetzung auf Tissuepapier in wirksamer Weise aufgebracht werden, indem man beispielsweise die Polysiloxankomponente erfindungsgemäß in Polyol oder Propylenglykol bzw. Glycerin bzw. Wasser oder in deren Mischung gelöst zusammen mit einem Tensid emulgiert oder das Polysiloxan, sofern es nicht in Propylenglykol bzw. Glycerin bzw. Wasser lösbar ist, mittels eines Lösemittels, wie beispielsweise Hexan, in Lösung bringt. Spezielle Methoden, um die Polysiloxankomponente auf Tissueprodukte aufzubringen, werden im folgenden diskutiert.

Die vorgenannten hautfreundlichen Polysiloxankomponenten sind beispielsweise in US-A-2826551, US-A-3964550, US-A-4364837, US-A-4395454, US-A-4950545, US-A-4921895 und britische Patentschrift 849433 beschrieben. Weiterhin enthält die Monographie „Silicon Compounds“, Seite 181 - 217, herausgegeben von Petrarch Systems, 1984, eine ausführliche Auflistung und Beschreibung derartiger Polysiloxane.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können als hautfreundliche Polysiloxankomponente in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Polyethersiloxane der allgemeinen mittleren Formel eingesetzt werden,

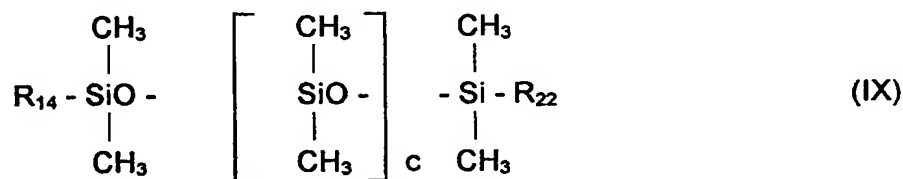


in denen R_{20} in dem Molekül gleich oder verschieden sind und eine Alkylgruppe mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen oder eine Polyethergruppe- $(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O})_x \text{R}_{21}$, wobei R_{21} Wasserstoff, Hydroxyl, Alkyl oder eine Acylgruppe ist und n einen Zahlenwert von 2 bis 2,7 aufweist und x einen numerischen Wert von 2 bis 200 besitzt, mit der Maßgabe, daß wenigstens eine der R_{20} -Gruppen im Durchschnittsmolekül eine Polyethergruppe ist; a einen numerischen Wert von 0 bis 98 hat, b einen numerischen Wert von 0 bis 98 hat und $a+b$ 8 bis 98 ist. R_{20} kann eine Alkylgruppe mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen oder eine Polyethergruppe sein. Allerdings muß die Bedingung erfüllt sein, daß wenigstens ein R_{20} im durchschnittlichen Molekül eine Polyethergruppe ist. Vorzugsweise sind 2 bis 5 der R_{20} -Gruppen Polyethergruppen, und die verbleibenden R_{20} -Gruppen haben dann die Bedeutung einer Alkylgruppe, wobei die Methylgruppe besonders bevorzugt ist. Die Alkylgruppe kann aber auch bis zu 12 Kohlenstoffatomen aufweisen. Auf diese Weise ist es möglich, die Eigenschaften des Behandlungsmittels zu variieren und auf diese Weise die Handhabung auf Tissuepapierprodukten zu verbessern. Die Polyethergruppen entsprechen der Formel $(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O})_x\text{R}_{21}$. Der Index n hat einen Zahlenwert von 2 bis 2,7. Im allgemeinen besteht die Ethergruppe aus einer Mehrzahl von Oxyethylenen und gegebenenfalls Oxypropylengruppen. Wenn der Index n 2 ist, besteht die Polyethergruppe ausschließlich aus Oxyethyleneinheiten. Sofern der Zahlenwert von n ansteigt, steigt ebenfalls der Anteil der Oxypropylengruppen an. Der numerische Wert von $n = 2,7$ bedeutet, daß 70 % der Polyethergruppen Oxypropylengruppen sind.

Der Index x bedeutet die Anzahl der Oxyalkyleneinheiten. Dieser Wert ist ein mittlerer Zahlenwert, da eine Mischung der Produkte von unterschiedlicher Ket-

tenlänge üblicherweise bei der Synthese von Polyethern erhalten wird. Der Index x weist einen Zahlenwert von 2 bis 200 auf und liegt vorzugsweise bei 10 bis 50. Polyethergruppen mit einem mittleren Molekulargewicht von 600 bis 4.000 sind bevorzugt. Der Index a bedeutet die Anzahl der Methylsiloxaneinheiten, die von der R₁₂-Gruppe getragen werden. Der Index b entspricht der Anzahl der Dimethylsiloxaneinheiten. Während a und b einem Wert von 0 bis 98 annehmen können, muß die Bedingung erfüllt sein, daß die Summe von a+b einen Wert von 8 bis 98 besitzt. Wenn a = 0 ist, ist die Polyethergruppe oder -gruppen endständig verbunden. Die Siloxane mit positiven Werten für a werden durch die R₁₂-Seitenketten modifiziert. Siloxane, bei denen die R₂₀-Gruppen in der Seitenkette angeordnet sind, sind bevorzugt. Die R₂₁-Gruppe kann Wasserstoff, Hydroxyl, Alkyl oder auch Acyl sein. Vorzugsweise ist R₁₃ ein Wasserstoffatom. Sofern R₂₁ eine Alkylgruppe ist, so sind niedere Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen bevorzugt. Die Acetylgruppe ist die bevorzugte Acylgruppe.

Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die hautfreundliche Polysiloxankomponente in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung folgende Formel auf:



wobei R₂₂ eine Gruppe der Formel

- 18 -



und in denen R_{23} eine bi-valente Kohlenwasserstoffgruppe ist, deren Kohlenstoffkette durch ein Sauerstoffatom unterbrochen ist, R_{24} , R_{25} , R_{26} gleich oder unterschiedlich sind und Alkylgruppen mit 1 bis 18 Kohlenstoffatomen darstellen, von denen eine der Gruppen R_{24} , R_{25} , R_{26} eine $-(CH_2)_3 NHCOR_{19}$ -Gruppe ist, bei denen R_{19} eine Alkylgruppe mit 7 bis 17 Kohlenstoffatomen und Y ein einwertiges Anion und c einen Zahlenwert von 5 bis 100 aufweist. R_{23} ist eine divalente Kohlenwasserstoffgruppe, beispielsweise die Gruppe der Formel $-CH_2-C(OH)H-CH_2-O-(CH_2)_3-$. Die R_{24} -, R_{25} -, R_{26} -Gruppen können gleich oder verschieden sein und sind Alkylgruppen mit 1 bis 18 Kohlenstoffatomen. Allerdings kann eine der vorgenannten Gruppen R_{24} , R_{25} , R_{26} auch die Bedeutung einer $(CH_2)_3 NHCOR_{27}$ -Gruppe haben.

Sofern R_{24} -, R_{25} -, R_{26} -Gruppen Alkylgruppen sind, so weisen diese 1 bis 18 Kohlenstoffatome auf. Besonders bevorzugt sind R_{14} -Gruppen, in denen zwei der vorgenannten R_{24} -, R_{25} -, R_{26} -Gruppen 1 bis 4 Kohlenstoffatome aufweisen und die dritte Gruppe bis zu 18 Kohlenstoffatome besitzt. Sofern eine der R_{24} -, R_{25} -, R_{26} -Gruppen eine $(CH_2)_3 NHCOR_{27}$ -Gruppe ist, so ist die R_{19} -Gruppe eine Alkylgruppe mit 7 bis 17 Kohlenstoffatomen. Y ist ein einwertiges Anion, im allgemeinen eine Acetatgruppe. Y kann allerdings auch eine anorganische Gruppe wie beispielsweise Cl^- sein. Der Index „c“ gibt die Anzahl der Dimethylsiloxyeinheiten im linearen Siloxan an und hat einen Zahlenwert von 5 bis 100 und vorzugsweise 10 bis 80. Besonders bevorzugt von den vorgenannten Siloxanen sind solche Polydimethylsiloxane sowie beispielsweise Polyether-, Alkyl-, sowie mit quaternären oder betainischen Gruppen, insbesondere Stickstoffgruppen modifizierte Polydimethylsiloxane.

Besonders bevorzugte Polysiloxane sind die unter der Bezeichnung Tegopren® von der Th. Goldschmidt AG vertriebenen organo-modifizierten Siloxane mit ausgeprägter Oberflächen- und Grenzflächen-Aktivität in wäßrigen und organischen Systemen. Dies sind Polyethersiloxane, wie sie in der Firmendruckschrift „Tegopren® Informativ“, undatiert, der Th. Goldschmidt AG unter dem Handelsnamen Tegopren® 3012, Tegopren® 3020, Tegopren® 3021, Tegopren® 3022, Tegopren® 3070, Tegopren® 5830, Tegopren® 5840, Tegopren® 5842, Tegopren® 5843, Tegopren® 5847, Tegopren® 5851, Tegopren® 5852, Tegopren® 5863, Tegopren® 5873, Tegopren® 5878, Tegopren® 5884 sowie Tegopren® 7006 vertrieben werden und üblicherweise mittlere Trübungspunkte im Bereich von unter 25 °C bis 71 °C aufweisen sowie modifizierte Siloxane in Form von Tegopren-Silikon-Quats und -Betainen, wie sie unter den Bezeichnungen Tegopren® 6920, Tegopren® 6922 und Tegopren® 6950 vertrieben werden.

Als weitere übliche Hilfs- und Zusatzstoffe können in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung auch nichtionische und/oder kationische Tenside in Mengen von 0 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0 bis 10 Gew.-%, eingesetzt werden. Derartige Tensidtypen sind beispielsweise quaternäre Ammoniumverbindungen, insbesondere aber quaternäre Ammoniumsalze, wie sie beispielsweise in den US-Patenten 5312522, 5397435, 5405501, 5427696 sowie den Patentanmeldungen EP-A 688901, WO95/11344, WO95/11343, WO95/01478, WO95/01479, WO94/29521, WO94/29520, WO94/16143 sowie WO94/19381 beschrieben sind.

Darüber hinaus können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Riechstoffe üblicher Art enthalten, die ausgewählt sind aus natürlichen, naturidentischen oder künstlichen Riechstoffen (s. Def. in Römpf, 9. Aufl. 1992, S. 3887 f), wobei die entsprechenden Duftstoffe bevorzugt sind. Beispielsweise werden hier Agrumenöle wie Citronenöl, Bergamottöl, Orangenöl, Petit Grain-Öl, Nadelholzöle, Foin Coupé-Riechstoffzusammensetzungen oder Blütenöle wie beispielsweise Rose, Jasmin, Flieder, Lavendel ebenso wie synthetische Duftstoffe auf Basis von

Menthol usw. eingesetzt. Eine Übersicht hierüber gibt Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Band 20, S. 190 - 285.

Darüber hinaus können auch zusammen mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung entsprechende anorganische Pigment- oder organische Farbstoffe zugesetzt werden, wie sie üblicherweise bei der Tissue- und non-woven-Papiererzeugung eingesetzt werden. Hierbei sind nicht zuletzt aus ökologischen Gründen physiologisch unbedenkliche und nicht hautirritierende Farbstoffe, insbesondere die entsprechenden natürlichen bzw. naturidentischen Farbstoffe, bevorzugt. Alle vorgenannten Zusatz- und Hilfsstoffe können sowohl einzeln als auch in Kombination enthalten sein.

Darüber hinaus können in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung auch anorganische und/oder organische Füllstoffe enthalten sein, wie sie üblicherweise bei der Herstellung derartiger Produkte eingesetzt werden, wie beispielsweise Talkum, Bentonit und sonstige Tone.

Die Menge der so zugesetzten Füllstoffe beträgt üblicherweise 1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise aber 1 bis 10 Gew.-%.

Sofern erwünscht, können der erfindungsgemäßen Zusammensetzung auch Gelbildner oder Hydrogele zugesetzt werden, wie sie in Form natürlich vorkommender Polymere bekannt sind, beispielsweise auf Basis von Polysacchariden, Lignin, Naturkautschuk, Protein und/oder Naturharzen. Sofern hier Polysaccharide eingesetzt werden, so versteht man hierunter die aus Landpflanzen, aus Meerespflanzen oder aus Mikroorganismen gewonnenen, filmbildenden Materialien. Unter derartigen Gelbildnern auf Basis von Polysacchariden aus Landpflanzen versteht man üblicherweise Stärke und Stärkeprodukte, also beispielsweise Mais-, Weizen- und Reisstärke sowie Kartoffel- und Tapiokastärke. Weitere aus Landpflanzen gewonnene Polysaccharide sind die Galaktomannane, beispielsweise Johannisbrotkernmehl und Guar, Dipektine und Pektinstoffe, Exydatgummi wie Gummi arabicum oder Akaziengummi sowie Traganth, Cellulosederivate usw.

Bei den aus Meerespflanzen gewonnenen Polysacchariden versteht man zunächst Alginat und Agar, Carragenane sowie Algenpolysaccharide. Aus Mikroorganismen erhaltene Polysaccharide sind schließlich das Dextran und das Xanthan. Gelbildner auf Basis von Proteinen, die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eingesetzt werden können, sind in der Hauptsache Gelatine, die üblicherweise als Typ A und Typ B im Handel angeboten werden. Unter synthetisch modifizierten, natürlich vorkommenden Polymeren, die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als verdickende Komponente eingesetzt werden können, versteht man die entsprechenden Celluloseether, Celluloseester, Stärkeester und Stärkeether und deren Mischungen. Schließlich können im Rahmen der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen auch synthetische Polymere eingesetzt werden, die ausgewählt sind aus Polyvinylverbindungen, vorzugsweise Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon oder Polyvinylbutyral, aus Polyacrylverbindungen, vorzugsweise Polymethacrylsäureestercopolymerisaten. Diese Komponenten können der Zusammensetzung in Mengen von 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, zugesetzt werden.

Eine Übersicht über derartig einzusetzende, wasserlösliche Polymere findet man in der Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, Band 17 (1989), Seite 730 - 784.

Die vorgenannte erfindungsgemäße Zusammensetzung weist üblicherweise einen pH-Wert im Bereich von 3 bis 8, vorzugsweise aber 3,5 bis 5 auf.

Die erfindungsgemäße Zusammensetzung weist üblicherweise bei den Applikationstemperaturen zwischen 10 und 90 °C, vorzugsweise 15 bis 80 °C, bei einem Sprühauftrag eine Viskosität von 1 bis 700 mPas, vorzugsweise 5 mPas bis 600 mPas und bei einem Walzenauftrag, Rakelauftrag oder Bladeauftrag eine Viskosität von 5 bis 2.000 mPas, vorzugsweise aber 10 mPas bis 1.500 mPas auf.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Zusammensetzung folgende Komponenten in folgenden Mengen auf: 30 bis 90 Gew.-%, vor-

zugsweise 50 bis 80 Gew.-% wenigstens eines Feuchtigkeitsregulators, insbesondere Glycerin und/oder Propylenglykol, 0 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.-% wenigstens eines nichtionischen und/oder kationischen Tensids, 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids, ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern sowie wenigstens eines Amphotensids, 0,01 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.-% wenigstens eines Hautpflegemittels, 0 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 0 bis 40 Gew.-% wenigstens eines natürlichen, natürlich modifizierten oder synthetischen Gelbildners und Wasser als Rest.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten der vorgenannten Art, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man eine Zusammensetzung der vorstehenden Art auf das Faservlies oder die Tissuebahn innerhalb der Siebpartie, Pressenpartie, TAD-Partie, am Yankee-Zylinder und/oder Trockenpartie, d. h. bei einer Faserstoffdicke von 20 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der Bahn, in einer Menge von 0,1 bis 40 %, vorzugsweise 1 bis 20 %, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.

Nach einer alternativen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Zusammensetzung der vorgenannten Art auf das Faservlies oder die Tissuebahn nach der Trockenpartie an der Wattemaschine, der Doubliermaschine und/oder beim Verarbeitungsautomaten in einer Menge von 0,1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Zusammensetzung bei einer Faserstoffdicke von 35 bis 97 %, bezogen

auf das Trockenfasergewicht der einlagigen Bahn in einer Menge von 0,2 bis 50%, vorzugsweise aber 1 bis 20 % appliziert.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens ist die Tissuebahn eine mehrlagige Bahn, und die Zusammensetzung wird bei einer Faserstoffdichte von mehr als 90 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht, auf und/oder in wenigstens eine der Außenlagen der mehrlagigen Bahn in einer Menge von 0,001 bis 50 %, nachgewiesen als Einzelkomponente, z. B. über Headspace-Gaschromatographie, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, oder weiter bevorzugt 0,1 bis 25%, appliziert, besonders bevorzugt 0,5 bis 20%.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Zusammensetzung auf und/oder in die mehrlagige Tissuebahn auf beiden Außenlagen in einer Menge von 0,001 bis 50 %, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, appliziert.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens geschieht die Aufbringung der Zusammensetzung in der Tissueerzeugungsmaschine durch Sprühauftrag auf den Pope-Roller unter Erzeugung eines Behandlungsmittelfilms und dessen anschließlichen Transfers auf die Tissuebahn, der entweder während des Aufrollvorgangs oder der Auftrag durch Rakeln oder mittels des Blade-Verfahrens erfolgt. Auch ein Aufbringen durch Walzen, Sprühen, Rakeln oder das Blade-Verfahren ist möglich.

Alternativ kann die Aufbringung der Zusammensetzung, insbesondere aber des Hautpflegemittels in die Tissuebahn in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen erfolgen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens findet in den Fällen, in denen kein Auftrag in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges und in Form von Liposomen auf/in den Lagen stattfindet, eine Nachglättung durch wenigstens einen Durchgang der Tissuebahn durch einen Spalt eines Walzenpaares statt, bei dem eine Walze mit einer

Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Stahl-, Kunststoff-, Papier- oder Gummioberfläche, vorzugsweise einer Kunststoffoberfläche, zugeordnet ist. Im Rahmen dieser Verfahrensmodifikation ist es vorteilhaft, die Nachglättung durch einen zweimaligen Durchgang der Bahn oder des non-wovens durch einen Spalt eines Walzenpaares durchzuführen, bei dem zuerst eine Walze mit einer Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Kunststoffoberfläche und dann spiegelbildlich eine Walze mit einer Kunststoffoberfläche einer Walze mit einer Stahloberfläche zugeordnet ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens geschieht die Aufbringung der vorgenannten Zusammensetzung auf dem Faservlies oder non-woven im Rahmen eines konventionellen Faserherstellungs oder non-woven-Vlieslegeprozesses. Alternativ kann die Aufbringung der Zusammensetzung auf dem Faservlies auch im Rahmen einer Durchströmtrocknung bzw. eines TAD-Verfahrens erfolgen.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist weiterhin die Verwendung der vorgenannten Zusammensetzung für die Behandlung von Tissueprodukten, insbesondere Taschentüchern, Kosmetiktüchern, Abschminktüchern, Toilettenpapier und Küchentüchern.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Tissueprodukt in Form von wetlaid einschließlich TAD und/oder airlaid oder non-woven auf Basis überwiegend cellulosefaserhaltiger, flächiger, mindestens einlagiger Trägermaterialien, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß es weiterhin 0,05 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtprodukt, wenigstens ein spezielles nichtionisches Tensid, ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens ein Amphotensid enthält.

Bei dem vorgenannten erfindungsgemäßen Tissueprodukt kann es sich um ein wenigstens einlagig, vorzugsweise zwei- bis vierlagig oder mehrlagiges, ungeprägtes, geprägtes oder teilgeprägtes, beispielsweise ein mit dekorativer Rand-

prägung versehenes Tissuepapier, handeln. Anstelle von reinen Cellulosefasern können auch Tissuepapiere mit ungeprägten Mittellagen sowie einer Mittellage aus CTMP eingesetzt werden. Sofern ein mehrlagiges Tissuepapier eingesetzt wird, kann eine entsprechende Lagenhaftung erzeugt werden durch flächiges Verleimen, durch partielles Verleimen, beispielsweise punktuelles Verleimen nach einem vorgegebenen Muster, durch Zusammenpressen mittels einer Stahl-Stahl-Walze unter Druck durch eine mechanische Verhaftung der Einzellagen über die Flächen, mittels einer Rasterung, mittels einer Randprägung, mittels einer Rändelung usw. Bei einem derartigen Tissueprodukt kann es sich um ein voluminöses Trägermaterial mit einer ausreichend hohen Festigkeit und höchstmöglicher Weichheit handeln, die beispielsweise unter Einsatz von Tissue, non-woven oder einer Kombination beider Materialien erreicht werden kann. Hierbei setzt man beim Tissue Produkte mit einem Flächengewicht von etwa 15 bis 75 g/m² ein. Bei non-woven-Produkten geht man von einem Flächengewicht von 18 bis 120 g/m² aus. Hierbei können entweder Tissue- und non-woven-Produkte allein oder eine Kombination aus beiden mit jeweils unterschiedlichen Flächengewichten eingesetzt werden. Durch den Einsatz von non-wovens kann die Kompressibilität gewährleistet werden.

Soweit dies erwünscht ist, kann das entsprechende Trägermaterial auch naß verfestigt sein, wobei die üblichen, gesundheitlich unbedenklichen Naßfestmittel, beispielsweise Harnstoff- und Melaminharze sowie vernetzte kationische Polyalkylenamine usw. verwendet werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird das erfindungsgemäße Tissueprodukt auf wenigstens einen Teil seiner Oberfläche, auf seinen Außenseiten, auf den Innenseiten der Außenlagen, nur auf den Innenlagen oder auf allen Lagen eine Zusammensetzung der vorgenannten Art aufweisen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Tissueprodukts findet man auf wenigstens einem Teil der vorgenannten Zusammensetzung als Auftrag in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder

in Form von Liposomen, auf/in den Lagen, vorzugsweise aber wenigstens einen Teil des Hautpflegemittels der vorgenannten Art in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen, auf bzw. in den Lagen.

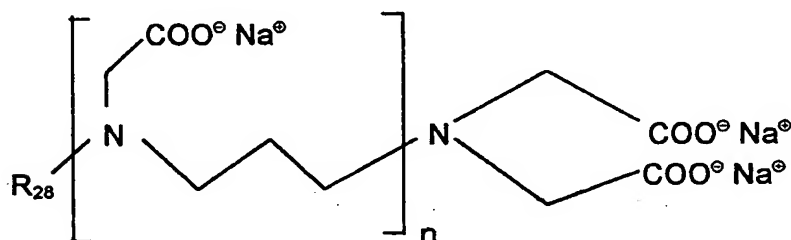
Die vorgenannte Zusammensetzung weist als Grundbestandteil zunächst neben dem erfindungsgemäßen Tensid die Feuchtigkeitsregulatoren und Wasser als Rest auf. Als derartige Feuchtigkeitsregulatoren fungieren Polyole wie beispielsweise Polyethylenglykol oder Sorbit oder auch sonstige haut- und schleimhautverträgliche Substanzen. Hierbei ist es bevorzugt, Propylenglykol und/oder Glycerin einzusetzen.

Bezüglich der Hautpflegemittel wird besonders bevorzugt Provitamin B5, das sogenannte D-Panthenol, wegen seines sehr guten Feuchthaltevermögens eingesetzt. Weitere besonders bevorzugte Hautpflegekomponenten sind das Allantoin und die Additionsverbindung von Allantoin an D-Panthenol, das Tocopherolacetat, Jojobaöl, Reiskeimöl, Avocadoöl, spezielle Milchsäure-Fettalkoholester, beispielsweise das von der Merck AG herausgebrachte Produkt Ceraphyl® 28 $\text{H}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{OH})\text{C}(\text{O})\text{OC}_{18}\text{H}_{33}$, Phytosterol, Glycyrrhithinsäure und deren Salze, die von der Firma Nordmann & Rassmann herausgebrachten Isopropylester von Wollwachsfettsäuren, beispielsweise das unter der Bezeichnung Amerlate® P herausgebrachte Isopropylmyristat, Bisabolol und Azulen, pflanzliche Proteine, wie beispielsweise Weizenproteine und Algenextrakte sowie verschiedene Pflanzenextrakte bzw. Wirkstoffe aus Hopfen, Johanniskraut, Melisse, Arnika, Eibisch, Holunder, Salbei, Malve, Hamamelis, Mango, Papaya und Linde.

Als Vertreter der erfindungsgemäßen Aminoxide, Hydroxysäureester und Amphotenside besonders bevorzugten Stoffklassen werden in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eingesetzt Aminoxide der Formel



in der R_1 und R_2 Methyl ist und R_3 eine Amidoalkylgruppe der allgemeinen Formel $(\text{CH}_2)_3\text{N}(\text{H})\text{C}(\text{O})\text{R}_4$ ist, worin R_4 einen C7 bis C17-Fettsäurerest darstellt. Weitere besonders bevorzugte Amphotenside sind die sogenannten Alkylamphoacetate der allgemeinen Formel $\text{R}_8(\text{O})\text{C}(\text{H})\text{N}(\text{CH}_2)_2(\text{H})\text{NCH}_2(\text{OH})\text{CCH}_2\text{COO}^-$, worin R_8 ein Fettsäurerest mit 7 bis 17 C-Atomen darstellt. Weiterhin sehr bevorzugt sind Alkylpolyamphopolycarboxyglycinate (APAC), bei denen wiederum

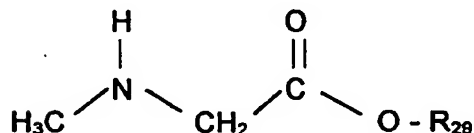


$\text{R}_{28} = \text{C}_7 - \text{C}_{17}$ -Fettsäure

$n = 2,3$ ist.

Weiter sind hier das Trimethylglycin zu nennen, welches die allgemeine Formel $(\text{CH}_3)_3\text{N}^+\text{CH}_2\text{COO}^-$ besitzt, ein Cocoamidopropylbetain oder ein Citronensäuremonoglycerid mit einem C7 bis C17-Fettsäurerest ist, bei der eine der beiden freien Citronensäurecarboxylgruppen in β -Stellung eine SO_3 -Gruppe aufweist.

Weiter zu nennen sind Glycinester der allgemeinen Struktur



$\text{R}_{29} = \text{C}_7 - \text{C}_{17} \Rightarrow -\text{C}_{12}\text{H}_{25}$ (konkret: Medialan[®] LD, Bsp. 5)

Die vorgenannte Zusammensetzung dringt bei ihrer Anwendung zum Teil in das Tissuefasergewebe ein und beeinflusst so Weichheit und Haptik des Tuches. Bei Auftragungen ausschließlich auf die äußere Lage bleibt auf der oberen Schicht genügend Lotion haften, die bei ausreichendem Gebrauch der lotionierten Tücher auf die Haut übertragen wird, um dort ihre Wirkung entfalten zu können.

Zur Beurteilung der verbesserten/veränderten Haptik gegenüber Standards wurden sogenannte Handfeel-Tests durchgeführt. Dies geschieht in einem Panel-Test von geschulten Personen in Anlehnung an das Manual von Sensory Testing Methods, (ISTN, Special Technical Publication 434, S. 22, Testform de-ranking methods, rank order elevents printings, February 1993). Hiernach wird die steigende Weichheit, hier definiert als die Summe aus Oberflächensanftheit und Knüllweichheit, von einer Personengruppe von vier geschulten Personen mit nachfolgendem Verfahren bewertet:

Die zu prüfenden Papiertaschentücher waren zweimal hälftig gefaltet, so daß die Probenkennung für die Testperson nicht erkennbar war und in jedem Fall die gleiche Außenseite der Bewertung dargeboten wird.

Die solchermaßen geforderten Tücher werden dann zwischen Daumen, Daumenballen und Finger reibend und knüllend hinsichtlich ihrer Knüllweichheit und der Oberflächenweichheit geprüft und daraufhin mit vorher definierten Standards verglichen. Während die „Nullprobe“, d. h. ein unbehandeltes Taschentuch aus der Standardproduktion einen Handfeel-Wert von nur 72 Handfeelpunkten auf einer Skala von 0 bis 100 aufweist, liegen die im Labor lotionierten Tücher stets darüber. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Weichheitsgewinn.

Die vorliegende Erfindung wird nunmehr durch Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Beispiel 1

Einer Basislotion von 40 Gew.-% Glycerin, 30 Gew.-% Propylenglykol und 20 Gew.-% Wasser werden 10 Gew.-% des Citronensäurealkylpolyglykolestersulfosuccinat, Dinatriumsalz (Rewopol SB CS 50 der REWO GmbH) zugesetzt. Die Zugabe erfolgt unter Rühren, wobei eine gute Durchmischung gewährleistet sein muß. Es bildet sich eine klare Zusammensetzung in Form einer Lotion, die auf vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier mit einem Flächengewicht von 60 g/m² mit einem 6-%igen Auftrag appliziert wird. Nach 24-stündiger Konditionierung werden die Tücher nachgeglättet und in einem Panel-Test gegen andere Proben in Reihe gelegt. Das lotionierte Tissue wurde immer als weicher eingestuft als die unlotionierte Probe, sowohl eine nachgeglättete als auch eine ungeglättete.

Beispiel 2

Einer Basislotion von 40 Gew.-% Glycerin, 30 Gew.-% Propylenglykol und 20 Gew.-% Wasser werden 10 Gew.-% eines Cocoamidoalkyldimethylaminoxids, wie es von der Firma Th. Goldschmidt AG unter der Bezeichnung Tegotain WS 35 vertrieben wird, zugesetzt. Die Zugabe erfolgt unter Rühren, wobei eine gute Durchmischung gewährleistet sein muß. Es bildet sich eine klare Lotion, die bei einem 6-%igen Auftrag auf vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier, wie in Beispiel 1 beschrieben, aufgetragen wird. Nach 24stündiger Konditionierung werden die Tücher nachgeglättet und in einem Panel-Test gegen andere Proben in Reihe gelegt. Das lotionierte Tissue schnitt in jedem Fall besser ab als ein nichtlotioniertes, nachgeglättetes oder auch ungeglättetes Tuch.

Beispiel 3

Einer Basislotion von 50 Gew.-% Propylenglykol und 20 Gew.-% Wasser werden 10 Gew.-% des Aminoxids gemäß Beispiel 2 zugesetzt und unter Rühren gut gemischt. Anschließend werden 20 Gew.-% D-Panthenol (BASF AG) zugegeben. Die Zugabe erfolgt unter kräftigem Rühren, so daß eine gute Durchmischung sichergestellt ist. Nachdem sich eine einheitliche Lotion gebildet hat, wird sie in

einem 6-%igen Auftrag auf ein vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier, wie in Beispiel 1 beschrieben, appliziert. Nach 24 Stunden Konditionieren glättet man das Tuch nach und prüft es ebenfalls innerhalb eines Panel-Tests. Das lotionierte Tissuepapier wurde wieder als besser eingestuft als ein unlotioniertes Tissue (ungeglättet oder nachgeglättet).

Beispiel 4

Einer Basislotion von 30 Gew.-% Glycerin und 20 Gew.-% Propylenglykol und 29,75 Gew.-% Wasser werden unter Rühren 5,25 Gew.-% Aminoxid gemäß Beispiel 2 zugegeben. Anschließend fügt man noch 15 Gew.-% Phytosterol (Henkel KGaA) hinzu. Nach guter Durchmischung wird die Lotion in einem 6-%igen Auftrag auf ein vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier gemäß Beispiel 1 appliziert. Nach 24 Stunden Konditionieren und Nachglätten wurde das lotionierte Tuch in einem Panel-Test immer besser eingestuft als ein nichtlotioniertes Tuch.

Beispiel 5

Einer Basislotion von 46 Gew.-% Propylenglykol und 20 Gew.-% Wasser werden unter Rühren als Tensid 2 Gew.-% des Aminoxids gemäß Beispiel 2 sowie 2% Medialan® LD und als Hautpflegemittel 3 Gew.-% Tocopherolacetat, 12 Gew.-% Reiskeimöl, und 15 Gew.-% Jojobaöl zugegeben. Nach guter Durchmischung wird die Lotion in einem 6-%igen Auftrag auf ein vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier gemäß Beispiel 1 appliziert. Nach 24 Stunden Konditionieren und Nachglätten wurde das lotionierte Tuch in einem Panel-Test immer besser eingestuft als ein nichtlotioniertes Tuch.

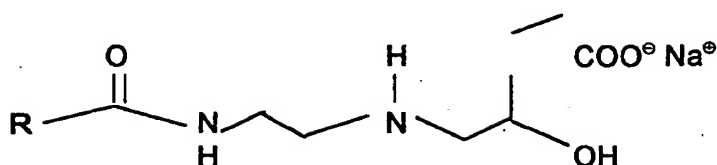
hier

20 -

Beispiel 6

Beispiel 2 wurde wiederholt, wobei allerdings anstelle des Aminoxids 10 Gew.-% des Alkylamphoacetates Rewoteric AM 2C NM (Fa. Witco Surfactants),

- 31 -



R = C₇ - C₁₇-Fettsäure

zugegeben worden sind. Bei sonst gleicher Handlungsweise fand man im Anschluß an die Auftragung und die Konditionierung sowie die Nachglättung in einem Panel-Test, daß das lotionierte Tissue in jedem Fall besser abschnitt als das entsprechend nichtlotionierte.

Beispiel 7

Einer Basislotion aus 69 Gew.-% Propylenglykol und 20 Gew.-% Wasser werden 10 Gew.-% des Aminoxyds gemäß Beispiel 2 zugesetzt und unter Rühren gut gemischt. Anschließend fügt man unter Erwärmung auf ca. 60 °C und kräftigem Rühren 1 Gew.-% Glycyrrhitisäure (Midas Pharma GmbH, Ingelheim) hinzu. Nach dem Auflösen und anschließendem Abkühlen auf 20 °C wird die Lotion in einem 6-%igen Auftrag auf ein vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier gemäß Beispiel 1 appliziert. Nach 24 Stunden Konditionieren und Nachglätten wurde das lotionierte Tuch in einem Panel-Test besser eingestuft als ein nicht lotioniertes Tuch.

Beispiel 8

Beispiel 2 wurde wiederholt mit der Maßgabe, daß anstelle des Aminoxyds 10% Trimethylglycin (Fa. WITCO) zugegeben worden sind. Bei ansonsten gleicher Verfahrensdurchführung erhielt man eine klare Lotion, die in einem 6-%igen Auftrag auf ein vierlagiges, randgeprägtes Tissuepapier gemäß Beispiel 1 appliziert worden ist. Nach 24-stündigem Konditionieren und Nachglätten wurde das lotionierte Tuch in einem Panel-Test besser eingestuft als ein nicht lotioniertes Tuch.

Beispiel 9

Zu einer Basislotion, bestehend aus Propylenglykol, Glycerin und Wasser (Mengenverhältnis 30 : 45 : 25) wurden 4% eines Bentonits (Optigel® SH, Süd-Chemie AG) zugesetzt. Die Viskosität der so behandelten Basislotion wurde auf etwa 840 mPas angehoben, um einen Auftrag mittels Filmpressen zu ermöglichen. Diese Lotion wurde 6-%ig beidseitig mittels Sprühverfahren appliziert und ergab einen Handfeel-Wert von 77 bei einer Schwankungsbreite von ± 5 .

Lotions-Nr.	Lotion	HF-Wert
N	Nullprobe, nicht lotioniert	72
S	Glycerin + PG + Wasser = 45 + 30 + 25	76
Bsp. 1	Rewopol SB CS 50 + Glycerin + PG + Wasser = 10 + 40 + 30 + 20	76
Bsp. 2	Aminoxid WS35 + Glycerin + PG + Wasser = 10 + 40 + 30 + 20	77
Bsp. 3	D-Panthenol + Aminoxid WS 35 + PG + Wasser = 20 + 10 + 50 + 20	75
Bsp. 4	Glycerin + PG + H ₂ O + WS 35 + Phytostyrol = Generol® 122 E 25 (Henkel) = 30 + 20 + 29,75 + 5,25 + 15	78
Bsp. 5	PG + H ₂ O + WS 35 + Medialan® LD + Tocopherolacetat + Reiskeimöl + Jojobaöl = 46 + 20 + 2 + 2 + 3 + 12 + 15	76
Bsp. 6	Rewoteric AM 2C™ NM + Glycerin + PG + Wasser = 10 + 40 + 30 + 20	76
Bsp. 7	Glycyrrhitinsäure + Aminoxid WS35 + PG + Wasser = 1 + 10 + 69 + 20	75
Bsp. 8	Trimethylglycin + Glycerin + PG + Wasser = 10 + 40 + 30 + 20	76
Bsp. 9	Glycerin + PG + H ₂ O + Bentonit = 45 + 30 + 25 + 4	77

* Dodecyl-dimethylaminoxid (Th. Goldschmidt AG)

Patentansprüche

1. Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie weiterhin 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus wenigstens einem Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Aminoxid die allgemeine Formel



aufweist, in der R_1 , R_2 und R_3 , unabhängig voneinander, für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 25 Atomen, für einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Alkylrest mit 3 bis 22 C-Atomen, für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen linearen oder verzweigten Amidoalkylrest mit 3 bis 22 C-Atomen im Alkylteil oder für einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Amidoalkylrest mit 3 bis 10 C-Atomen im Alkylteil steht.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Aminoxid eine allgemeine Formel (I) aufweist, in der R_1

und R_2 eine gegebenenfalls substituierte Alkylgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen, vorzugsweise Methyl, ist und R_3 ein Amidoalkylrest der allgemeinen Formel

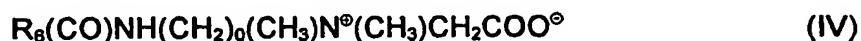


ist, bei dem a 1 bis 5 ist und R_4 ein aus natürlichen Ölen und Fetten stammende Fettsäurerest mit 7 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen ist.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hydroxysäureester ein Fruchtsäure(halb)ester, Milchsäureester, Ricinolsäureester oder ein Glucosesäureester, vorzugsweise ein Citronensäuremono-, di- oder -triester ist, der wenigstens einen aus natürlichen Ölen und Fetten stammenden Fettsäurerest mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen enthält, der gegebenenfalls weiter eine polare Gruppen enthält.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Amphotensid ein Ampholyt oder ein Betain ist.
6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betain abgeleitet ist aus natürlichen oder synthetischen Quellen und ausgewählt ist aus Alkylbetainen der allgemeinen Formel



ist, wobei R_5 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen aufweist, Alkylamidobetainen der allgemeinen Formel

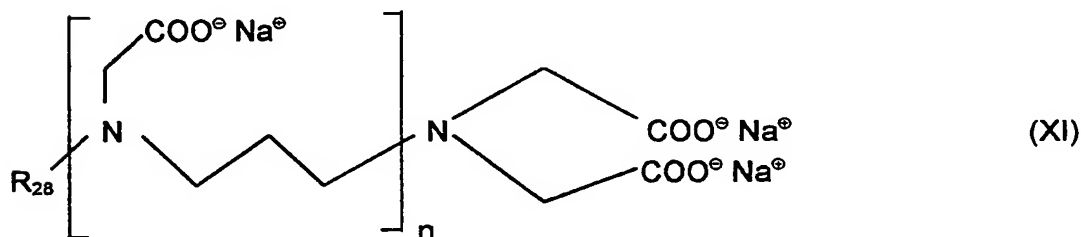


wobei R_6 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen ist, und o gleich 1 bis 5 ist,

Sulfobetainen der allgemeinen Formel



wobei R_5 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen und X eine gegebenenfalls substituierte Alkylengruppe mit 1 bis 5 Methylen-Einheiten ist, Alkylpolyamphopolycarboxylglycinate der allgemeinen Formel



wobei R_{28} eine C_7 - C_{17} -Fettsäure und n gleich 2 oder 3 ist oder Glycinester der allgemeinen Formel



wobei R_{29} eine C_7 - C_{17} -Alkylgruppe, vorzugsweise $C_{12}H_{25}$ ist.

7. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Feuchtigkeitsregulator in einer Menge von 40 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 80 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, enthalten ist und insbesondere ausgewählt ist aus Polyolen.
8. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Polyol ausgewählt ist aus Glycerin, Propylenglykol, Butylenglykol, Polyalkylenglykol und Zuckeralkoholen.

9. Zusammensetzung nach vorstehenden, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie weiterhin 0,01 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 40 Gew.-% wenigstens eines natürlichen, naturidentischen oder synthetischen Hautpflegemittels, vorzugsweise auf natürlich pflanzlicher Basis, enthält.
10. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie weiterhin übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, wie nichtionische und/oder kationische Tenside, anorganische und/oder organische Füllstoffe, Farbstoffe und/oder natürliche oder synthetische Gelbildner enthält
11. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen pH-Wert von 3 bis 8, vorzugsweise 3,5 bis 5 aufweist.
12. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie bei einer Applikationstemperatur von 10 bis 90 °C bei einem Sprühauftrag eine Viskosität von 1 mPas bis 700 mPas, vorzugsweise 5 mPas bis 600 mPas und bei einem Walzauftrag, (Roll)Rakelauftrag oder Bladeauftrag eine Viskosität von 5 mPas bis 2.000 mPas, vorzugsweise 10 mPas bis 2.000 mPas, aufweisen.
13. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, enthaltend 30 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 80 Gew.-% wenigstens eines Feuchtigkeitsregulators, 0 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.-% wenigstens eines nichtionischen und/oder kationischen Tensids, 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern sowie wenigstens eines Amphotensids, 0,01 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.-%, wenigstens eines Hautpflegemittels, 0 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 0 bis 40 Gew.-% wenigstens eines Gelbildners und Wasser als Rest.

14. Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten **dadurch gekennzeichnet**, daß man eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 auf das Faservlies oder die Tissuebahn innerhalb der Siebpartie, Pressenpartie, TAD-Partie, am Yankee-Zylinder und oder Trockenpartie, d.h. bei einer Faserstoffdichte von 20 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der Bahn, in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gew.-%, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.
15. Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten, **dadurch gekennzeichnet**, daß man eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 auf das Faservlies oder die Tissuebahn, nach der Trockenpartie an der Wattermaschine, der Doubliermaschine und/oder beim Verarbeitungsautomaten, in einer Menge von 0,1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß man die Zusammensetzung bei einer Faserstoffdichte von 35 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der einlagigen Bahn, in einer Menge von 0,2 - 50 %, vorzugsweise 1 bis 20 %, appliziert.
17. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tissuebahn eine mehrlagige Bahn ist und die Zusammensetzung bei einer Faserstoffdichte von mehr als 90 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht, auf wenigstens eine der Außenlagen der mehrlagigen Bahn in einer Menge von 0,001 bis 50 %, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, appliziert wird.
18. Verfahren nach Ansprüchen 17, **dadurch gekennzeichnet**,

d a ß die Zusammensetzung auf die mehrlagige Bahn in einer Menge von 0,001 bis 50 %, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, appliziert wird.

19. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 18, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** die Aufbringung wenigstens eines Teils der Zusammensetzung auf der Bahn durch Sprühen, Walzen, (Roll)Rakeln oder über das Blade-Verfahren oder in und auf der Bahn Mikroverkapselung, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen, insbesondere bezüglich des Hautpflegemittels, erfolgt.
20. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 19, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** die Nachglättung, außer nach dem Verfahren nach Anspruch 19, letzte Alternative, durch wenigstens einen Durchgang der Tissue- oder Non-woven-Bahn durch einen Spalt eines Walzenpaares erfolgt, bei dem eine Walze mit einer Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Stahl-, Kunststoff-, Papier-, oder Gummioberfläche, vorzugsweise einer Kunststoffoberfläche zugeordnet ist.
21. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 19, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** die Nachglättung, außer nach dem Verfahren nach Anspruch 19, letzte Alternative, durch einen zweimaligen Durchgang der Tissue- oder Non-woven-Bahn durch einen Spalt eines Walzenpaares erfolgt, bei dem zuerst eine Walze mit einer Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Kunststoffoberfläche und dann spiegelbildlich eine Walze mit einer Kunststoffoberfläche einer Gegenwalze mit einer Stahloberfläche zugeordnet ist.
22. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 21, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** die Aufbringung der Zusammensetzung auf das Faserservlies im Rahmen eines konventionellen Tissueherstellungsverfahrens erfolgt.

23. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 21, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** die Aufbringung der Zusammensetzung auf das Faserservlies im Rahmen einer Durchströmtrocknung (TAD-Verfahren) oder im Rahmen eines Non-woven-Vlieslegungsprozesses erfolgt.
24. Verwendung der Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13, insbesondere in Lotionform für die Behandlung von Tissueprodukten, insbesondere Taschentüchern, Kosmetiktüchern, Abschminktüchern, Toilettentüchern und Küchentüchern, insbesondere nach dem Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 23.
25. Tissueprodukte in Form von wet laid einschließlich TAD und/oder air laid oder non-woven auf Basis überwiegend cellulosefasernhaltiger flächiger mindestens einlagiger Trägermaterialien, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** Sie weiterhin 5 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 13 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtprodukt, wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten.
26. Tissueprodukt nach Anspruch 25, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** es weiterhin auf wenigstens einem Teil seiner Oberfläche, auf seinen Außenseiten, auf den Innenseiten der Außenlagen, nur auf den Innenlagen oder auf allen Lagen, eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 aufweist.
27. Tissueprodukt nach Anspruch 25 und 26, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** wenigstens ein Teil der Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 als Auftrag, in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen auf 1 in den Lagen vorliegt, vorzugsweise wenigstens ein Teil des Hautpflegemittel nach Anspruch 15 in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen auf/in den Lagen vorliegt.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 29. Juli 1998 (29.07.98) eingegangen;
ursprünglicher Anspruch 1 geändert; alle weiteren Ansprüche unverändert (7 seiten)]

1. Feuchtigkeitsregulatoren enthaltende Zusammensetzung für Tissueprodukte, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie weiterhin 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus wenigstens einem Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern ausgenommen Myristyllactat und Natriumsalze von Fettalkohollactaten und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aminoxid die allgemeine Formel



aufweist, in der R_1 , R_2 und R_3 , unabhängig voneinander, für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 25 Atomen, für einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Alkylrest mit 3 bis 22 C-Atomen, für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen linearen oder verzweigten Amidoalkylrest mit 3 bis 22 C-Atomen im Alkylteil oder für einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Amidoalkylrest mit 3 bis 10 C-Atomen im Alkylteil steht.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aminoxid eine allgemeine Formel (I) aufweist, in der R_1

und R_2 eine gegebenenfalls substituierte Alkylgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen, vorzugsweise Methyl, ist und R_3 ein Amidoalkylrest der allgemeinen Formel



ist, bei dem a 1 bis 5 ist und R_4 ein aus natürlichen Ölen und Fetten stammende Fettsäurerest mit 7 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen ist.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hydroxysäureester ein Fruchtsäure(halb)ester, Milchsäureester, Ricinolsäureester oder ein Glucosesäureester, vorzugsweise ein Citronensäuremono-, di- oder -triester ist, der wenigstens einen aus natürlichen Ölen und Fetten stammenden Fettsäurerest mit 1 bis 25 C-Atomen, vorzugsweise 7 bis 17 C-Atomen enthält, der gegebenenfalls weiter eine polare Gruppen enthält.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Amphotensid ein Ampholyt oder ein Betain ist.
6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betain abgeleitet ist aus natürlichen oder synthetischen Quellen und ausgewählt ist aus Alkylbetainen der allgemeinen Formel



ist, wobei R_5 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen aufweist, Alkylamidobetainen der allgemeinen Formel

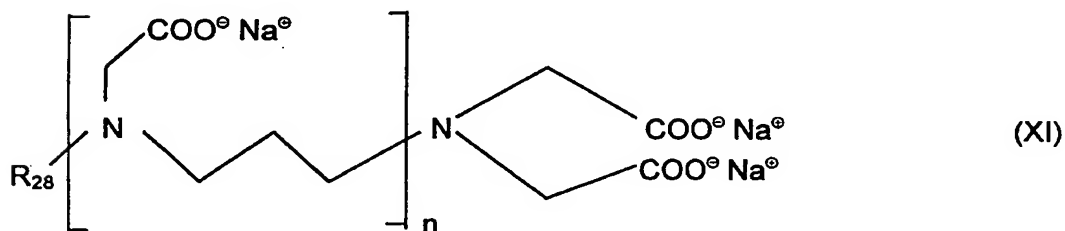


wobei R_6 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen ist, und o gleich 1 bis 5 ist,

Sulfobetainen der allgemeinen Formel



wobei R_5 eine gegebenenfalls substituierte lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 25 C-Atomen und X eine gegebenenfalls substituierte Alkylengruppe mit 1 bis 5 Methylen-Einheiten ist, Alkylpolyamphopolycarboxylglycinate der allgemeinen Formel



wobei R_{28} eine C_7 - C_{17} -Fettsäure und n gleich 2 oder 3 ist oder Glycinester der allgemeinen Formel



wobei R_{29} eine C_7 - C_{17} -Alkylgruppe, vorzugsweise $C_{12}H_{25}$ ist.

7. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** der Feuchtigkeitsregulator in einer Menge von 40 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 80 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, enthalten ist und insbesondere ausgewählt ist aus Polyolen.
8. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** das Polyol ausgewählt ist aus Glycerin, Propylenglykol, Butylenglykol, Polyalkylenglykol und Zuckeralkoholen.

9. Zusammensetzung nach vorstehenden, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** sie weiterhin 0,01 bis 50 Gew.-% , vorzugsweise 0,1 bis 40 Gew.-% wenigstens eines natürlichen, naturidentischen oder synthetischen Hautpflegemittels, vorzugsweise auf natürlich pflanzlicher Basis, enthält.
10. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** sie weiterhin übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, wie nichtionische und/oder kationische Tenside, anorganische und/oder organische Füllstoffe, Farbstoffe und/oder natürliche oder synthetische Gelbildner enthält
11. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** sie einen pH-Wert von 3 bis 8, vorzugsweise 3,5 bis 5 aufweist.
12. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** sie bei einer Applikationstemperatur von 10 bis 90 °C bei einem Sprühauftrag eine Viskosität von 1 mPas bis 700 mPas, vorzugsweise 5 mPas bis 600 mPas und bei einem Walzauftrag, (Roll)Rakelauftrag oder Bladeauftrag eine Viskosität von 5 mPas bis 2.000 mPas, vorzugsweise 10 mPas bis 2.000 mPas, aufweisen.
13. Zusammensetzung nach vorstehenden Ansprüchen, enthaltend 30 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 80 Gew.-% wenigstens eines Feuchtigkeitsregulators, 0 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.-% wenigstens eines nichtionischen und/oder kationischen Tensids, 1 bis 25 Gew.-%. vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern sowie wenigstens eines Amphotensids, 0,01 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 20 Gew.-%, wenigstens eines Hautpflegemittels, 0 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 0 bis 40 Gew.-% wenigstens eines Gelbildners und Wasser als Rest.

14. Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten **dadurch gekennzeichnet, daß** man eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 auf das Faservlies oder die Tissuebahn innerhalb der Siebpartie, Pressenpartie, TAD-Partie, am Yankee-Zylinder und oder Trockenpartie, d.h. bei einer Faserstoffdicke von 20 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der Bahn, in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gew.-%, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.
15. Verfahren zur Herstellung von Tissueprodukten, **dadurch gekennzeichnet, daß** man eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 auf das Faservlies oder die Tissuebahn, nach der Trockenpartie an der Wattermaschine, der Doubliermaschine und/oder beim Verarbeitungsautomaten, in einer Menge von 0,1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-%, kontinuierlich oder diskontinuierlich auf oder in der Bahn appliziert und die Bahn gegebenenfalls nach der Applikation einer Nachglättung unterzieht.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die Zusammensetzung bei einer Faserstoffdicke von 35 bis 97 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht der einlagigen Bahn, in einer Menge von 0,2 - 50 %, vorzugsweise 1 bis 20 %, appliziert.
17. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tissuebahn eine mehrlagige Bahn ist und die Zusammensetzung bei einer Faserstoffdicke von mehr als 90 %, bezogen auf das Trockenfasergewicht, auf wenigstens eine der Außenlagen der mehrlagigen Bahn in einer Menge von 0,001 bis 50 %, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, appliziert wird.
18. Verfahren nach Ansprüchen 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zusammensetzung auf die mehrlagige Bahn in einer Menge von 0,001 bis 50 %, vorzugsweise 0,01 bis 30 %, appliziert wird.

19. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 18, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t**, **d a ß** die Aufbringung wenigstens eines Teils der Zusammensetzung auf der Bahn durch Sprühen, Walzen, (Roll)Rakeln oder über das Blade-Verfahren oder in und auf der Bahn Mikroverkapselung, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen, insbesondere bezüglich des Hautpflegemittels, erfolgt.
20. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 19, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t**, **d a ß** die Nachglättung, außer nach dem Verfahren nach Anspruch 19, letzte Alternative, durch wenigstens einen Durchgang der Tissue- oder Non-woven-Bahn durch einen Spalt eines Walzenpaares erfolgt, bei dem eine Walze mit einer Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Stahl-, Kunststoff-, Papier-, oder Gummioberfläche, vorzugsweise einer Kunststoffoberfläche zugeordnet ist.
21. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 19, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t**, **d a ß** die Nachglättung, außer nach dem Verfahren nach Anspruch 19, letzte Alternative, durch einen zweimaligen Durchgang der Tissue- oder Non-woven-Bahn durch einen Spalt eines Walzenpaares erfolgt, bei dem zuerst eine Walze mit einer Stahloberfläche einer Gegenwalze mit einer Kunststoffoberfläche und dann spiegelbildlich eine Walze mit einer Kunststoffoberfläche einer Gegenwalze mit einer Stahloberfläche zugeordnet ist.
22. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 21, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t**, **d a ß** die Aufbringung der Zusammensetzung auf das Faservlies im Rahmen eines konventionellen Tissueherstellungsverfahrens erfolgt.
23. Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 21, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h - n e t**, **d a ß** die Aufbringung der Zusammensetzung auf das Faservlies im Rahmen einer Durchströmtrocknung (TAD-Verfahren) oder im Rahmen eines Non-woven-Vlieslegungsprozesses erfolgt.
24. Verwendung der Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13, insbesonde-

re in Lotionform für die Behandlung von Tissueprodukten, insbesondere Taschentüchern, Kosmetiktüchern, Abschminktüchern, Toilettentüchern und Küchentüchern, insbesondere nach dem Verfahren nach Ansprüchen 14 bis 23.

25. Tissueprodukte in Form von wet laid einschließlich TAD und/oder air laid oder non-woven auf Basis überwiegend cellulosefasernhaltiger flächiger mindestens einlagiger Trägermaterialien, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** Sie weiterhin 5 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 13 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtprodukt, wenigstens eines speziellen nichtionischen Tensids ausgewählt aus Aminoxid und/oder Hydroxysäureestern und/oder wenigstens eines Amphotensids enthalten.
26. Tissueprodukt nach Anspruch 25, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, **d a ß** es weiterhin auf wenigstens einem Teil seiner Oberfläche, auf seinen Außenseiten, auf den Innenseiten der Außenlagen, nur auf den Innenlagen oder auf allen Lagen, eine Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 aufweist.
27. Tissueprodukt nach Anspruch 25 und 26, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, **d a ß** wenigstens ein Teil der Zusammensetzung nach Ansprüchen 1 bis 13 als Auftrag, in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen auf 1 in den Lagen vorliegt, vorzugsweise wenigstens ein Teil des Hautpflegemittel nach Anspruch 15 in mikroverkapselter Form, eingebettet in Mikrosponges oder in Form von Liposomen auf/in den Lagen vorliegt.

IN ARTIKEL 19 GENANNT ERKLÄRUNG

Die **EP-A-0 186 208**, die in Form ihres deutschen Äquivalents bereits in der Anmeldung diskutiert worden ist, betrifft ein nicht-trocknendes Reinigungstuch, das unter Vermeidung der Unzulänglichkeiten der bekannten Tücher sich hautfreundlich, d.h. nicht fettig anfühlt. Wesentlich und wie ein roter Faden zieht sich allerdings durch diesen Stand der Technik, daß die im Rahmen der Emulsion aufgebrachte Substanzmischung feinteilige, organische und/oder anorganische Feststoffe enthalten muß.

In bezug auf die wesentlichen Bestandteile werden in der allgemeinen Beschreibung unter Tensiden zwar keine Hydroxisäureester genannt, sondern eher zufällig findet man als sonstige Stoffe auf Seite 7 auch Natriumsalze von Fettalkohollactaten, also rein zufällig formal unter dem Begriff Hydroxisäureester fallende Stoffe, in Form ihrer Natriumsalze.

Darüber hinaus findet man im Beispiel 3 der Anmeldeunterlagen eine Emulsion, die u.a. zu 5 - 30 Gew.-% einer Mischung enthält, die zu einem Drittel Myristyllactat, also ebenfalls einen Hydroxisäureester, hier der Milchsäure, rein zufällig und zwar in mikroverkapselter Form beschreibt.

Die vorgenannten Natriumsalze von Fettalkohollactaten sowie Myristyllactat, die hier offensichtlich nicht als Tenside, sondern als antibakterielle Stoffe eingesetzt werden, sind im neuen Gegenstand von Anspruch 1 vom Schutzbegehren explizit ausgeschlossen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/EP 98/00767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 D21H21/22 D06M13/224 D06M13/342 D06M13/388 //D21H17:07,
D21H17:14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 D21H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 186 208 A (WALDHOF ASCHAFFENBURG PAPIER) 2 July 1986 see page 5 - page 8; examples 3,4 & DE 34 47 499 A cited in the application ---	1,8,10, 24-27
A	DE 26 22 571 A (SCHICKEDANZ VER PAPIERWERK) 1 December 1977 cited in the application see the whole document ---	1,4-10, 24-27
A	EP 0 688 901 A (KIMBERLY CLARK CO) 27 December 1995 cited in the application see the whole document ---	1,5-10, 24-27
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 June 1998

Date of mailing of the international search report

18/06/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Songy, 0

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int lional Application No
PCT/EP 98/00767

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 43 34 367 A (HENKEL KGAA ;PULCRA SA (ES)) 13 April 1995 cited in the application see the whole document ----	1,4, 14-27
A	DE 32 37 574 A (HOECHST AG) 12 April 1984 cited in the application see the whole document -----	1-3, 24-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No
PCT/EP 98/00767

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0186208 A	02-07-1986	DE 3447499 A	10-07-1986
DE 2622571 A	01-12-1977	AT 345418 B	11-09-1978
		BE 850719 A	16-05-1977
		CH 633437 A	15-12-1982
		NL 7705516 A	22-11-1977
EP 0688901 A	27-12-1995	US 5558873 A	24-09-1996
		AU 2182495 A	04-01-1996
		CA 2152199 A	22-12-1995
		HU 75858 A	28-05-1997
		JP 8049192 A	20-02-1996
		PL 309216 A	27-12-1995
		AU 4968796 A	23-09-1996
		WO 9627707 A	12-09-1996
DE 4334367 A	13-04-1995	WO 9510661 A	20-04-1995
DE 3237574 A	12-04-1984	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int ionales Aktenzeichen
PCT/EP 98/00767

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 D21H21/22 D06M13/224 D06M13/342 D06M13/388 //D21H17:07, D21H17:14		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 D21H		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 186 208 A (WALDHOF ASCHAFFENBURG PAPIER) 2. Juli 1986 siehe Seite 5 - Seite 8; Beispiele 3,4 & DE 34 47 499 A in der Anmeldung erwähnt ---	1, 8, 10, 24-27
A	DE 26 22 571 A (SCHICKEDANZ VER PAPIERWERK) 1. Dezember 1977 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1, 4-10, 24-27
A	EP 0 688 901 A (KIMBERLY CLARK CO) 27. Dezember 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1, 5-10, 24-27
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
10. Juni 1998		18/06/1998
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Songy, 0

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/00767

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 43 34 367 A (HENKEL KGAA ;PULCRA SA (ES)) 13.April 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument -----	1,4, 14-27
A	DE 32 37 574 A (HOECHST AG) 12.April 1984 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument -----	1-3, 24-27

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Int. nationales Aktenzeichen
 PCT/EP 98/00767

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0186208	A	02-07-1986	DE	3447499 A	10-07-1986
DE 2622571	A	01-12-1977	AT	345418 B	11-09-1978
			BE	850719 A	16-05-1977
			CH	633437 A	15-12-1982
			NL	7705516 A	22-11-1977
EP 0688901	A	27-12-1995	US	5558873 A	24-09-1996
			AU	2182495 A	04-01-1996
			CA	2152199 A	22-12-1995
			HU	75858 A	28-05-1997
			JP	8049192 A	20-02-1996
			PL	309216 A	27-12-1995
			AU	4968796 A	23-09-1996
			WO	9627707 A	12-09-1996
DE 4334367	A	13-04-1995	WO	9510661 A	20-04-1995
DE 3237574	A	12-04-1984	KEINE		